



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Afslutningsrapport for Videreudvikling af PLB-undervisningen i rummet mellem forelæsninger og projektarbejdet

Pedersen, Louise Møller; Thomassen, Anja Overgaard; Buus, Katrine

Publication date:
2018

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Pedersen, L. M., Thomassen, A. O., & Buus, K. (2018). *Afslutningsrapport for Videreudvikling af PLB-undervisningen i rummet mellem forelæsninger og projektarbejdet.*

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Afslutningsrapport for Videreudvikling af PBL-undervisningen i rummet mellem forelæsninger og projektarbejdet

Deltagere:

Adjunkt Louise Møller Pedersen, Institut for Sociologi og Socialt Arbejde, e-mail: Lmpd@socsci.aau.dk

Lektor Anja Overgaard Thomassen, Institut for Læring og Filosofi, e-mail: Aot@learning.aau.dk

Ph.d.-studerende Katrine Buus, Institut for Sociologi og Socialt Arbejde, e-mail: Katrinebuus@socsci.aau.dk

Projektperiode: Januar 2017-juni 2018



Finansiering: Projektet er finansieret af henholdsvis AAU's strategiske satsningspulje til Videreudvikling af PBL-praksis samt sociologiuddannelsen på Aalborg Universitet

Indholdsfortegnelse

Baggrund	3
Projektets formål og problemstilling	4
Design	5
Metoder til dataindsamling	6
Teori	7
Ellstrøms teori om handlings- og læringsniveau	7
Ryan og Decis motivationsteori.....	8
Projektets hovedresultater	10
Konklusion	16
Anbefalinger	19
Referencer	21
Bilag 1. Projektets udførelse og tidsplan.....	23
Bilag 2. Formidling af projektets resultater.....	24
Bilag 3. Præsentation af interviewpersoner	25
Bilag 4. Uddybning af de identificerede typer af studerende	26

Baggrund

Projektidéen udspringer af en større undersøgelse af de studerendes og undervisernes oplevelser af den øvelsesbaserede undervisning på sociologistudiet på Aalborg Universitet (AAU) (Kyed et. al., 2015). Undersøgelsen viste, at de studerende og underviserne er positive overfor øvelsesbaseret undervisning og oplever, at denne har et vigtigt læringspotentiale i forhold til dybdelæring og transformation af viden ('know what') til praktisk læring ('know how') (Dewey, 2009; Brinkmann og Tanggaard, 2010). Man kan argumentere for, at det studenterinddragende læringsrum er særligt vigtigt for fag som sociologi – og beslægtede samfundsvidenskabelige og humanistiske fag – hvis kompetenceprofil er relativt teoretisk-analytisk, og hvor overgangen mellem universitetet og "virkeligheden derude på den anden side" (Skardhamar & Baarts, 2016), er markant skarpere og mere "usikker" (Barnett, 2014) end på andre mere praksisforankrede uddannelser. Omvendt viste undersøgelsen (Kyed et. al., 2015) også en række udfordringer:

- De studerendes faglige heterogenitet, varierede studenterintensitet samt forskellige læringsforståelser
- De studerendes fremmøde til øvelser varierer fra 10-90 %. Relativt dårligt fremmøde til øvelser, som ikke vedrører avanceret kvantitativ metode (som mange studerende deltager i af frygt for deres eksamensresultat)
- Diversitet mellem undervisernes og de studerendes syn på øvelsernes formål. Både underviserne og de studerende ser øvelserne som en mulighed for at *diskutere metodiske og teoretiske begreber* samt at *koble undervisningens begreber til praksis*. Men hvor underviserne derudover fremhæver muligheden for at øge de studerendes involvering, betoner de studerende overvejende muligheden for at forbedre deres eksamensresultater.
- Mange studerende er passive i forbindelse med øvelser
- Underviserne mangler konkret praktisk viden om "god øvelsesundervisning"
- Der mangler en institutionel praksis omkring vidensdeling om "gode øvelser" baseret på principperne om problembaseret læring (PBL)

Der eksisterer kun begrænset teoretisk og praktisk viden om, hvordan man kan tilrettelægge PBL-baseret undervisning med henblik på at fremme deltagernes læring (se dog Krogh, L., & Wiberg, M. 2013; Engen et. al. 2017). Herunder er øvelsernes funktion i den forbindelse et relativt ubeskrevet blad. Biggs og Tang (2007) arbejder med to ydertyper af studerende, benævnt Susan og Robert. Susan er boglig, engageret i sit studie og lærer på en akademisk måde. Omvendt er Robert kendetegnet ved ikke at have en akademisk baggrund, være mindre boglig samt mindre engageret i sit studie og kræver derfor en anden type undervisning end Susan. Engen et. al. 2017 og Kyed et al. 2015 peger dog på, at der er mere end to typer af studerende, og at (a)motivation og læringsforståelse er dynamiske fænomener. Rent teoretisk er der også udviklingsområder. Teorierne om læringsforståelse er ofte ikke koblet til de studerendes læringsudbytte (An & Carr, 2017), og det teoretiske samspil mellem studerendes læringsforståelse, studiemotivation, studieintensitet og udbytte af gruppebaserede øvelser er ikke tidligere belyst. Der er dog grund til

at tro, at gode PBL-øvelser kan fremme studerendes studiemotivation, studieintensitet og læring. Herunder giver øvelser mulighed for at koble begreber med arbejdsmarkedsrettede eksempler, udfordre de studerendes refleksivitet samt at drage fordel af den kollektive forpligtelse blandt de studerende (Herman et. al., 2015; Krause-Jensen, J., 2009; Johannsen et. al., 2013; Krogh, L., & Wiberg, M. 2013). Endelig kan øvelserne i højere grad end eksempelvis forelæsninger tilrettelægges ud fra de studerendes forskellige faglige niveauer og læringsforståelser, forudsat at der afsættes underviser- og lokalemæssige ressourcer hertil.

Projektets formål og problemstilling

På baggrund af ovenstående fokuserer dette projekt på de *studerendes* perspektiver på øvelserne og har som selvstændige delmål at fremme *diskussion og refleksion* blandt undervisere vedrørende deres øvelsesbaserede undervisning. Projektet har følgende formål:

- (1) At bidrage til en teoretisk forståelse af samspillet mellem studerendes læringsforståelse, studiemotivation, studieintensitet og selvvalgte udbytte af gruppebaserede øvelser.
- (2) At identificere forskellige typer af studerende ud fra variationer i ovenstående samspil, blandt de studerende, der ofte eller som regel deltager i øvelser.
- (3) At facilitere diskussion mellem undervisere om potentialer og udfordringer ved gruppebaserede øvelser baseret på PBL-principperne, herunder forskellige typer af studerende og underviserroller.
- (4) At komme med anbefalinger til, hvilke ting, man som underviser kan overveje i forbindelse med tilrettelæggelsen og gennemførelsen af gruppebaserede øvelser baseret på PBL-principperne.

Konkret fokuserer projektet på følgende problemstilling:

Hvordan påvirker samspillet mellem læringsforståelse, studiemotivation, studieintensitet oplevelsen af gruppebaserede øvelser for forskellige typer af studerende? Et casestudie på kurserne i kvalitativ metode og evalueringsteori på bacheloruddannelsen i sociologi på Aalborg Universitet.

Projektet fokuserer på øvelser udover selve forelæsningen og ikke summøvelser mv. undervejs i forelæsningen. Øvelserne varer henholdsvis 2 x 45 minutter (det typiske øvelsesformat på sociologi) og 6-8 x 45 minutter (anvendes pt. kun på 3. semester). Fremadrettet betegnes sidstnævnte 'heldagsøvelser'. De studerendes oplevelse af gruppebaserede øvelser omhandler både øvelsesformatet, -opgaverne, -underviserne, forventningerne til samt det *oplevede* udbytte af øvelserne. De studerendes oplevelse af øvelser er baseret på de studerendes selvangivne svar i spørgeskema, interviews og uformelle samtaler og er ikke sammenholdt med eksempelvis de studerendes karakterer i de pågældende kurser (se nedenstående designafsnit). I en senere

publikation fokuserer vi nærmere på de studerendes udbytte af øvelserne, bl.a. målt på de studerendes selvangivne karaktergennemsnit (Pedersen et. al. Under udarbejdelse). En nærmere beskrivelse af projektets udførelse og tidsplan samt en oversigt over formidlingen af projektets resultater fremgår af bilag 1 og 2.

Design

Undersøgelsen er designet som et casestudie. Yin definerer casestudiet som: *"An empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon in depth and within its real life context, especially when the boundaries between the phenomenon and the context are not clearly evident"* (Yin, 2009). Yin fremhæver, at casestudiet er særligt velegnet, når mange variable påvirker resultatet, hvilket er tilfældet med oplevelsen af gruppebaserede øvelser. Kyed et. al. (2015) konkluderer, at de studerendes fremmøde til og motivation for kvalitative metodeøvelser er lavere end for øvelserne i kvantitative metoder, fordi forbindelsen mellem øvelsen og den efterfølgende eksamen opleves som mindre tydelig. Det kan derfor forventes, at et studie af kvalitative øvelser vil vise større variation i de studerendes studieintensitet og –motivation end et studie af øvrige øvelser. Samtidig er det interessant at inddrage et valgfag, fordi disse er selvvalgte (i dette tilfælde blandt fem mulige). Kurserne i kvalitativ metode (15 ECTS) og evalueringsteori (5 ECTS) er derfor *strategisk udvalgte*, fordi de forventes at kunne give mest mulig information om potentialer og udfordringer for de studerendes deltagelse i øvelser (Flyvbjerg 2010). Kurserne er desuden udvalgt som cases, fordi de arbejder forskelligt med PBL-baserede øvelser og eksamensform, hvilket kan påvirke de studerendes motivation, læring og studieintensitet. Udvælgelsen af cases er således også sket med henblik på at opnå mest mulig variation ved et *mest uens design* (Antoft & Salomonsen 2007). Denne strategi vurderes særligt anvendelig til at *identificere mulige sammenhænge* mellem det studerede fænomen og den givne kontekst (ibid.).

Antoft & Salomonsen fremhæver desuden, at kvalitative casestudier typisk beskæftiger sig med, hvorledes fænomener gensidigt påvirker hinanden, og ikke med entydige kausale sammenhænge. Dette understøtter projektets forståelse af studieintensitet, studiemotivation, læringsforståelse og oplevelse af øvelser som gensidigt påvirkende. Kvalitative metodekurser samt redskabsfag som evalueringsteori indgår i mange af de samfundsvidenskabelige og humanistiske uddannelser på AAU, hvilket øger generaliserbarheden af studiets fund til andre uddannelser på AAU. I forhold til sammenligning af resultater mellem de cases skal dog fremhæves, at kurset i kvalitative metoder er obligatorisk og ligger på 3. semester, mens evalueringsteori er et valgfag placeret på 4./6. semester på sociologi. De studerende på evalueringsteori kan derfor forventes at være lidt mere målrettede og modne end de studerende på kurset i kvalitative metoder. De undersøgte cases er præsenteret i Tabel 1.

Tabel 1. De to undersøgte cases

	Kursus i kvalitative metoder	Kursus i evalueringsteori
Kurstype	Obligatorisk fag uden obligatorisk fremmøde	Valgfag uden obligatorisk fremmøde
Kursusomfang	15 ECTS	5 ECTS
Placering	3. semester	4. og 6. semester samlet
Antal studerende	145	40
Type af PBL-øvelser	Gruppebaserede med høj grad af autonomi i øvelsens gennemførelse, problemdefinition og løsning	Gruppebaserede med medium grad af autonomi problemdefinition og løsning
Varighed af PBL-øvelser inklusiv opsamling men eksklusive pauser	6-8 x 45 minutter (heldagsøvelser)	2 x 45 minutter (typisk øvelsesformat)
Eksamensform	Mundtlig eksamen som en del af projekteksamen	Individuel skriftlig 24 timers eksamen

På begge kurser møder man studerende, der har forskellige akademiske forudsætninger, prioriterer deres uddannelse forskelligt og har forskellige læringsforståelser. Samtidig er udfordringerne omkring varieret studieintensitet og -tvivl gennemgående på de samfundsvidenskabelige og humanistiske uddannelser, herunder også på sociologi på AAU (Herrmann et. al., 2015; Skardhamar, L. P. & Baarts, 2016). Endelig er bacheloruddannelsen i sociologi præget af de samme strukturelle og kulturelle rammer, som gør sig gældende på de fleste universiteter i form af høj autonomi, hierarki, højt arbejdspress, en høj andel midlertidigt ansatte, individuel arbejdskultur samt en høj faglig etik (Bloch, 2007; Christiansen et. al., 2013; Stage, 2015). Der er således grund til at tro, at de i projektets identificerede potentialer og barrierer ved anvendelsen af PBL i øvelserne på disse kurser vil være relevante for andre uddannelser på AAU, hvor de kontekstuelle forhold er tilsvarende.

Metoder til dataindsamling

Yin fremhæver, at det ofte vil være relevant at anvende multiple metoder under et casestudie (Yin, 2009). Til dataindsamlingen er der derfor anvendt metodetriangulering i form af: Spørgeskemaundersøgelse blandt samtlige studerende på kurserne i kvalitativ metode og valgfaget evalueringsteori, interviews med 10 studerende, 2-4 timers semistruktureret observation af tre øvelser på hvert af de to kurser inklusiv uformelle samtaler med de studerende. Informanterne til interviews er identificeret blandt de studerende, der har besvaret spørgeskemaet og i sidste spørgsmål sagt ja til at deltage i et interview. Se bilag 3 for en præsentation af informanterne. Ud fra overstående overvejelser om strategisk udvælgelse har der i udvælgelsen af informanter også været tilstræbt variation i forhold til læringsforståelser, studiemotivation og studieintensitet. I analysen er de studerendes interviewudtalelser blevet sammenholdt med deres besvarelse af spørgeskemaet samt generelle observationer under øvelserne. På den måde

tilstræbes at give et nuanceret billede af, hvordan forskelle blandt de studerende får betydning for deres oplevelse af gruppebaserede øvelser.

Den samlede svarprocent i spørgeskemaundersøgelsen er 46 % (84 svar i alt). Opdelt på kurserne er svarprocenten henholdsvis på 35 % kvalitativ metode og 74 % på evalueringsteori. Da informanterne til interviewene er blevet rekrutteret gennem spørgeskemaet, har vi kun begrænset materiale om de studerende, der *ikke* har besvaret spørgeskemaet. Den gennemførte observation har dog omfattet alle fremmødte til øvelserne. På baggrund af de udvalgte metoder har vi været i stand til at dække en større andel af de studerende på evalueringsteori sammenlignet med kurset i kvalitativ metode. På begge kurser har det dog været muligt at indfange interessante variationer i de studerendes oplevelse af de forskellige øvelser, og blandt interviewpersonerne på begge kurser er der både positive og negative oplevelser af øvelserne repræsenteret.

Teori

Som beskrevet ovenfor er det teoretiske samspil mellem læringsforståelse, studiemotivation, studieintensitet og oplevelsen af gruppebaserede øvelser underbelyst. Vi har derfor valgt at kombinere Ellstrøms teori om samspillet mellem handlings- og læringsniveau med Ryan og Decis motivationsteori. Den sidste nøglevariabel, studieintensitet, tager udgangspunkt i Danmarks Evalueringsinstituts (2016) definition, og dækker over den samlede tid, de studerende bruger på studiet. Studieintensitet er her primært afdækket i spørgeskemaundersøgelsen ved at spørge til det gennemsnitlige ugentlige antal timer brugt på studiet, hvilket er suppleret af interviewspørgsmål om fremmøde til og aktiv deltagelse under øvelserne.

Ellstrøms teori om handlings- og læringsniveau

Ifølge Ellstrøm (1996) vil de studerendes handlingsniveau i de PBL-baserede øvelser påvirke deres opnåede videns- og læringsniveau af disse. Ellstrøm skelner analytisk mellem fire overordnede handlingsniveauer: (1) rutinebaseret, (2) regelbaseret, (3) vidensbaseret og (4) refleksiv (Se tabel 2). Disse handlinger gør brug af forskellige typer viden og muliggør forskellige former for læring i læringssituationer med forskellig grad af autonomi. Autonomi i problemdefinition og -løsning samt medbestemmelse i dele af undervisningens gennemførelse er centrale elementer i PBL-modellen på AAU (AAU, 2015). PBL-baserede øvelser indbefatter derfor ofte, at de studerende gives frihedsgrader i definitionen af problemstillinger, valg af teori og/eller metode samt bud på løsninger. I praksis varierer frihedsgraden dog i øvelserne, hvorfor vi finder Ellstrøms teori velegnet til at betragte sammenhængen mellem studerendes læringsforståelse og deres oplevelse af forskellige øvelser.

Tabel 2. Teoretisk samspil mellem handlings-, videns- og læringsniveau i læringssituationen

Handlingsniveau	Vidensniveau	Læringsniveau	Opgavetype	Metode	Løsning
Rutinebaseret	Implicit, nonverbal viden	Reproduktiv læring	Præ-defineret	Præ-defineret	Prædefineret
Regelbaseret	Procedurebaseret viden ("knowing-how")	Metodestyret læring	Præ-defineret	Præ-defineret	Ikke defineret
Vidensbaseret	Teoretisk viden ("knowing that")	Problemstyret læring	Præ-defineret	Ikke defineret	Ikke defineret
Refleksiv	Meta-kognitiv viden	Udviklingsorienteret, kreativ læring	Ikke defineret	Ikke defineret	Ikke defineret

Kilde: Ellstrøm 1996 (oversat til dansk)

I læringssituationer, hvor både opgave, den anvendte metode til at løse opgaven, samt opgavens resultat er præ-defineret, vil der lægges op til reproduktiv læring. Her løses opgaven på baggrund af rutinebaserede handlinger baseret på eksisterende viden, hvorfor resultatet bliver implicit viden. Studerende vil i disse situationer ikke være bevidste om, hvilken viden der sættes i spil og tilegnes, eller hvorfor de handler, som de gør. Derfor vil de have svært ved at overføre den tilegnede viden til andre situationer. Omvendt vil læringssituationer, hvor hverken opgave, metode eller resultat er defineret på forhånd, muliggøre udviklingsorienteret og kreativ læring, fordi den studerende må handle refleksivt og bringe meta-kognitiv viden i spil. Studerende vil i disse situationer teoretisk set være i stand til at betragte opgaven fra forskellige perspektiver og vurdere udfaldet ved brug af *forskellige* løsningsmåder samt *kritisk* at vurdere egne færdigheder. Desuden vil de studerende være i stand til at overføre den tilegnede viden til andre situationer.

Umiddelbart synes problemstyret- og udviklingsorienteret læring at være de mest relevante i relation til PBL. Ellstrøm fremhæver dog, at læringsniveauerne komplementerer hinanden og hver især er velegnede til forskellige læringssituationer. Samtidig betoner teorien sammenhængen mellem videns- og læringsniveau, idet problemstyret læring forudsætter teoretisk viden og erfaringer, jf. sammenhængen mellem forberedelse, forelæsning og øvelse. Tilsvarende vil ikke alle studerende kunne arbejde på det refleksive niveau, som stiller det højeste refleksionskrav. I undersøgelsen benyttes Ellstrøms teori til at identificere de studerendes læringsforståelse, som den kommer til udtryk i deres oplevelse af forskellige øvelser, læringssituationens frihedsgrader, samt oplevelse af PBL mere generelt. Ellstrøms forskellige handlings-, videns- og læringsniveauer benyttes analytisk til at identificere forskelle og ligheder i de studerendes måde at anskue og gå til øvelsesopgaverne på, samt deres forventede videns- og læringsudbytte.

Ryan og Decis motivationsteori

Inspireret af Weiner (1992) kan motivation defineres som *“De individuelle faktorer, der udløser, retningsbestemmer og fastholder/understøtter menneskers aktiviteter, herunder arbejde og uddannelse i bred forstand”*. Inden for motivationsteoriene skelnes der mellem indre og ydre motivation, hvor indre motivation er et individuelt kognitivt fænomen, mens ekstern motivation

primært refererer til systemer for belønning og straf, fx økonomiske og sociale belønninger (Hein, 2009). Nyere motivationsteori påpeger dog, at betegnelsen ekstern motivation kun i mindre grad indfanger nuancerne i samspillet mellem motivation og forventet belønning, ligesom amotivation er fraværende i modellen. På baggrund heraf har Ryan og Deci (2000) identificeret nedenstående seks typer af motivation, herunder kategorien a-motivation (se tabel 3).

Tabel 3. Typer af motivation

INDRE MOTIVATION (intrinsic motivation)	Motivationen udspringer af en iboende tilfredsstillelse ved at udføre handlingen. Denne udføres af egen interesse og med henblik på fornøjelsen ved handlingen i sig selv.	
YDRE MOTIVATION (extrinsic motivation)	Integration (intern regulering)	Motivationen er blevet internaliseret og indefrakommende, handlingens værdi er assimileret fuldt ud med egen selvforståelse, men er stadig instrumentel i sit formål.
	Identification (delvis intern)	Individet identificerer sig med handlingens værdi, føler det er af eget valg og er motiveret af egne mål for handlingen.
	Introjection (delvis ekstern)	Motivationen udspringer af en følelse af pres for at undgå dårlig samvittighed eller for at opretholde selvværd. Fokus på andres anerkendelse.
	External regulation (ekstern)	Kontrolleret motivation, der er knyttet til handlingens belønning eller straf. Drevet af at overholde krav og regler. Ekstern orienteret motivation.
AMOTIVATION	Manglende opfattelse af: 1) Relevans, 2) Kompetence, 3) Intention Motivationen er upersonlig og ikke sammen-hængende med individet selv ("det har ikke noget med mig at gøre").	

Kilde: Ryan & Deci 2000

Hvor amotivation dækker over en fuldstændig dissociation med handlingen, er den rene interne motivation kendetegnet ved en værdsættelse af handlingen i sig selv. De forskellige kategorier af ekstern motivation dækker over, i hvilken udstrækning den eksterne værdi ved handlingen er blevet internaliseret og reguleringen dermed er gjort til ens egen. Studerende, der deltager i øvelser, fordi de oplever det som et krav fra uddannelsen, vil således være mere eksternt reguleret end studerende, som deltager, fordi de anser det som en naturlig del af dét at være studerende. Ryan & Deci fremhæver desuden, at dette spektrum knytter sig til graden af autonomi og selvbestemmelse i handlingen, hvilket anses som en oplagt kobling til Ellstrøms handlings- og læringsteori. Ryan og Deci giver således en nuanceret forståelse af de studerendes motivation og amotivation for øvelsesbaseret undervisning, og hvordan dette knytter sig til deres oplevelse af PBL-baserede øvelser, hvor selvbestemmelse ofte er mere fremtrædende. Endvidere giver teorien muligheden for at identificere mere nuancerede forskelle i de studerendes syn på PBL, begrundelse for at deltage i øvelser og deres forventede udbytte heraf end den klassiske distinktion mellem intern og ekstern motivation.

Projektets hovedresultater

Det indsamlede empiriske materiale og den teoretiske analyse er rige. I det følgende præsenteres undersøgelsens væsentligste fund.

PBL afgørende for studievalg?

Spørgeskemaunderviser viser, at for knap 1/3 af de studerende har PBL ikke spillet nogen rolle for valg af studie. 72 % af de studerende anfører dog, at PBL er den rette læringsform for dem. Autonomi i definering og besvarelse af problemstillingen spiller en central rolle i PBL-modellen på AAU, og nogle studerendes motiveres også af denne autonomi. Andre studerende motiveres dog i højere grad af ydre forventninger og krav. I forlængelse af deres læringsforståelse foretrækker disse studerende mere underviserstyring i undervisningen, hvilket står i kontrast til PBL modellens principper om deltagerstyring og ansvar for egen læring. Så mens størstedelen af de studerende udtrykker tilfredshed med PBL-baseret undervisning, dækker det for nogle studerendes vedkommende primært over dele af PBL-modellen.

Høj diversitet blandt de studerende

Et af denne undersøgelses vigtigste resultater er dokumentation for den høje diversitet blandt de studerende – selv på en relativt homogen uddannelse som bacheloruddannelsen i sociologi på AAU (Kyed et. al. 2015). Fordi der ofte er variation i de undervisningsformer, som studerende motiveres af og oplever størst udbytte ved, kan forelæsninger og projektarbejde med fordel understøttes af andre undervisningsaktiviteter, som eksempelvis gruppebaserede øvelser. Øvelser kan tage mange forskellige former og er derfor en fleksibel platform for PBL sammenlignet med eksempelvis forelæsninger. Forskelle i de studerendes læringsforståelse, studiemotivation og studieintensitet betyder, at de studerende oplever gruppebaserede øvelser og PBL meget forskelligt. Mens nogle studerende foretrækker høj grad af autonomi i øvelsen, foretrækker andre en mere underviserstyret øvelse, ligesom der er forskelle i forhold til foretrukken undervisertype, jf. tabel 4. Alle studerende motiveres dog af elementer i PBL modellen, hvorfor PBL-baserede øvelser potentielt kan bygge bro mellem nogle af disse forskelle – forudsat at dette vælges som et satsningsområde.

Rimelig sikkerhed i studievalg, men usikkerhed omkring faglige evner

På spørgsmålet "I hvilken grad er du sikker på, at du har valgt den rigtige uddannelse?", har 49 % svaret "i høj grad", 40 % "i nogen grad", 7 % "hverken/eller" og 4 % "i lille grad". Valg af studieretning kan således for nogle studerende være præget af tvivl, hvilket kan påvirke de studerendes motivation for undervisningen. Vi har dog ikke kunnet genfinde samme resultater som Hermann et. al.s (2015) fra Aarhus School of Business and Social Sciences, Aarhus Universitet, hvor 1/3 af de studerende på 1. og 5. år var i tvivl om deres studieretning. Imidlertid viser

spørgeskemaundersøgelsen, at en overraskende høj andel af de studerende er usikre på deres faglige evner. Fx oplever 72 % "i høj grad" eller "i nogen grad", at det er vanskeligt for dem at afgøre, om de behersker emnet tilstrækkeligt. 53 % oplever "i høj grad" eller "i nogen grad", at det er svært for dem at afgøre, hvad de (ikke) skal huske fra undervisningen. Resultaterne er næsten uafhængige af de studerendes sociale baggrund, semestre samt selvangivne karakterer på studiet.

Fire idealtyper af studerende

Et af projektets formål har været at udbygge og nuancere Biggs og Tangs (2007) præsentation af Susan (boglig og lærer på en akademisk måde) og Robert (mindre boglig og lærer på en ikke akademisk måde) som ydertyper af studerende. Konkret har vi haft som delmål at identificere forskellige idealtyper af studerende, hvor samspillet mellem læringsforståelse, motivation, studieintensitet og det selvoplevede udbytte af øvelser varierer. Dels for at give en systematisk ramme til at forstå gruppen af studerende bedre, og dels som et redskab for undervisere i forbindelse med tilrettelæggelse af øvelser. Denne del af undersøgelsen afgrænser sig til studerende, der ofte eller som regel prioriterer at deltage i øvelserne på de undersøgte kurser og omhandler derfor ikke studerende, der sjældent eller aldrig deltager i disse øvelser. Ud fra analysen er identificeret følgende 4 typer af studerende: (1) den læringsmotiverede fagentusiast, (2) den socialt orienterede selvudforsker, (3) den jobfokuserede praktiker og (4) den retningsløse pluralist (se tabel 4, samt en uddybning af typerne i bilag 4). Typerne er idealtyper i weberiansk forstand, og skal således forstås som analytiske abstraktioner, der ikke forefindes empirisk i deres rene form. Det har imidlertid været muligt at identificere idealtypiske træk fra alle fire typer blandt studerende på de to kurser, vi har fulgt, samt at placere informanterne ud fra deres overordnede type(r) (se bilag 3). Datamaterialet giver dog ikke mulighed for at sige noget om fordelingen af kursernes studerende på de fire typer.

Der findes kun begrænset materiale om PBL-baseret undervisning og typer af studerende. Ovenstående analyse er derfor af eksplorativ karakter. Bortset fra typen 'den jobfokuserede praktiker' har Engen et al. (2017) imidlertid identificeret lignende typer af studerende på Kandidatuddannelsen i Socialt Arbejde på AAU.

Tabel 4. De identificerede typer af studerende

	Den lærings-motiverede fagentusiast	Den socialt orienterede selvudforsker	Den jobfokuserede praktiker	Den retningsløse pluralist
PBL-match	PBL konsonans	Stærk PBL konsonans	Delvis PBL dissonans	PBL dissonans
Foretrukken læringsform	Refleksiv læring Trives med mange læringsformer.	Kollektiv vidensbaseret læring	Regelbaseret læring	Regel- og rutinebaseret læring
Læringsniveau	Udviklingsorienteret, kreativ læring	Problemstyret læring	Metodestyret læring	Reproduktiv læring
Motivation	Internt motiveret Tilegnelse af viden og læring er målet i sig selv	Delvist intern Motiveret af socialt samspil men eksternt orienteret mod egen selvudvikling	Delvist ekstern Identificerer sig med handlingens værdi, men ift. jobrelevans og eksamenspræstation	Eksternt reguleret Andres forventninger og tilfældig
Studieintensitet	Afhænger af oplevet læringspotentiale	Påvirket af sociale dynamikker samt gruppemedlemmers valg	Afhænger af oplevelsen af klart udbytte ift. jobrelevans og eksamen	Afhænger af hverdagsstruktur og præget af tilfældigheder
Undervisertype	Faglig sparringspartner	Procesfacilitator	Produktfokuseret ekspert	Styrende og støttende underviser
PBL potentiale	Ny læring, refleksion og faglig anerkendelse	Kollektiv motivation og læring	Afprøve tilegnet viden i praksis	Gensidig forpligtigelse og struktur i hverdagen
Hovedudfordring	Lærer jeg noget nyt?	Fungerer det sociale?	Er det relevant for min eksamen/ fremtidige job?	Hvorfor er jeg her?

Øvelser som et vigtigt læringsrum

Øvelser anses som en god mulighed for at gøre sig praktiske erfaringer med metoder og teori samt at afprøve og anvende faglig viden i forlængelse af den individuelle forberedelse og forelæsninger og/eller som støtte til projektarbejdet. Derudover anser de studerende øvelserne som et læringsrum, hvor de kan afprøve deres forståelse af pensum, diskutere og lære af andres perspektiver, samt opnå en følelse af kompetence ved aktivt at kunne sætte deres viden i spil. Endelig fremhæver de studerende muligheden for feedback på deres individuelle præstation fra underviser og/eller fra medstuderende som afgørende. Dette kan ses i forhold til ovenstående resultater om faglig usikkerhed samt at mange studerende er nervøse for at sige noget forkert under forelæsninger. I spørgeskemaundersøgelsen er de studerende blevet spurgt om, henholdsvis hvilke læringsformer de foretrækker og hvilke læringsformer, de oplever at lære mest

af.¹ Lægges svarene for 1. til 3. prioritet sammen kommer der følgende resultater. Selvom flest studerende foretrækker projektarbejde (29 %) og forelæsninger (26 %), angiver 15 % af de studerende øvelser som deres foretrukne læringsrum. Yderligere 11 % har valgt svarmuligheden "Diskussioner med andre studerende", hvilket både kan finde sted under gruppebaserede øvelser og i forbindelse med projektarbejde. Hvad angår selv vurderet læringsudbytte er svarfordelingen tilsvarende. Minimum 15 % af de studerende oplever altså, at de lærer mest ved øvelser. Samtidig er det værd at bemærke, at kun 10 % anfører at lære mest ved vejledning, hvor der ofte er en tættere interaktion med underviserne end fx under øvelser. I interviewene kommer det desuden frem, at læringsudbyttet øges, hvis de studerende har mulighed for på forhånd at orientere sig i øvelsen samt eventuelt at forberede sig på øvelsesspørgsmålene. Muligheden for at se øvelsesspørgsmålene og praktisk information omkring øvelsen kan desuden være med til at skabe tryghed omkring, hvad der skal foregå, hvilket for nogle studerende er væsentligt.

Amotivation for øvelser har mange årsager

Hvad angår forberedelse og fremmøde nedprioriterer studerende oftere øvelser end forelæsninger og projektarbejde. De fire identificerede typer viser imidlertid, at amotivation har forskellige årsager og kommer til udtryk på forskellig vis blandt de forskellige typer af studerende. Typerne peger således på forskellige former for amotivation som oplevelsen af 1) for meget repetition og manglende potentiale for ny viden, 2) dårlige sociale dynamikker, 3) manglende relevans for eksamen og/eller job samt 4) for megen autonomi og for lidt underviserstyring. Projektet understreger således, at amotivation ikke kan forstås som en entydig størrelse, og at begrebet dækker over meget mere end "Jeg gider ikke". Studerende, der ellers er motiverede for deres uddannelse, kan opleve amotivation i situationer, hvor undervisningen fx ikke er i samklang med deres eget formål med deltagelse eller deres læringsforståelse. Det kræver derfor en helhedsorienteret indsats at arbejde med de studerendes motivation for øvelser. Herunder spiller koordinering en rolle, jf. nedenfor.

Koordineringen af øvelser er central

Koordinering af øvelser er vigtigt for de studerendes oplevelse og motivation, men understøttes kun i ringe grad af universitetets strukturer (Kyed og Pedersen, 2016). Samtidig er mange undervisere ikke opmærksomme på væsentligheden af koordinering og tydeliggørelse af øvelsernes formål for de studerendes læringsudbytte (Ibid.). En eksplicitering af øvelsernes formål og læringsmål kan bidrage til gensidig forventningsafstemning mellem underviser(erne) og de

¹ Svarkategorierne er: forelæsninger, øvelser i kvantitativ metode, øvelser i kvalitativ metode og valgfag, projektarbejde, vejledning; diskussioner med andre studerende, individuel forberedelse og andet. I beregningerne er svarene for øvelser i kvantitativ og kvalitativ metode lagt sammen.

studerende. Uoverensstemmelse mellem studerendes læringsforståelse og PBL kræver særlig opmærksomhed og kan adresseres i denne proces.

I denne undersøgelse peger interviewene på, at de studerende lægger mærke til, hvor velkoordinerede øvelserne er, samt at manglende koordinering mellem forelæser(e) og øvelsesunderviser(e) kan have en demotiverende effekt. I de studerendes vurdering af øvelserne indgår både den oplevede sammenhæng med øvrige undervisningsformer, samt mere praktiske forhold som forhåndsinformation, forberedelsestid, tidsmæssig placering af øvelsen o.l. Selv 100 meters afstand mellem forelæsning og grupperum mv. kan have betydning for fremmødet til øvelser, især for mindre motiverede studerende. Hertil kan tilføjes, at det øgede optag på AAU på nogle uddannelser har øget presset på lokalerne væsentligt, hvorfor fysisk afstand mellem undervisningssteder derfor er normen.

Heldagsøvelser vs. øvelser på 2 x 45 minutter

De studerende anser heldagsøvelser som en mulighed for fordybelse og at arbejde mere intensivt med fagindhold, men kan samtidig have vanskeligt ved at fastholde motivationen undervejs. Dette gør sig særligt gældende hos typerne den jobfokuserede praktiker og den retningsløse pluralist, der foretrækker mere underviserstyring og mindre autonomi i opgaven samt et direkte link mellem arbejdsindsats og udbytte. Under øvelserne på 2 x 45 minutter kan det være lettere for studerende at fastholde motivationen. Til gengæld fremhæver de studerende også ulemper ved øvelsesformatet på 2 x 45 minutter, eksempelvis at der arbejdes mere overfladisk med fagindhold. Fælles for begge formater er nødvendigheden af sammenhæng mellem den afsatte tid og øvelsesopgaven, da de studerende kan finde det demotiverende med både for stort overskud af tid og for lidt tid til at løse opgaven tilfredsstillende. Baseret på observation er en stor andel af de studerende mindre engagerede i heldagsøvelserne på kurset i kvalitativ metode, end de studerende i øvelserne på evalueringsteori. Dette blev tydeligt bl.a. i et væsentligt lavere fremmøde og et større observeret frafald undervejs. Ved studenterfremlæggelserne i slutningen af heldagsøvelserne var fremmødet meget lavt.

Studenterfremlæggelser som en metode til at fremme studenteraktivitet?

Studenterpassivitet under opsamlingerne er generelt en udfordring på sociologi (Kyed et al. 2015). I spørgeskemaundersøgelsen på dette studie anfører alle studerende at være aktive under selve øvelsen, men 45 % at de stort set ikke eller slet ikke er aktive under opsamlingerne. 7 % svarer, at det afhænger af holdstørrelsen, hvilket også kom frem i Kyed et al. (2015). Som beskrevet var fremmødet til heldagsøvelserne meget lavt. Udover en generel lavere prioritering af øvelser i kvalitativ metode end øvrige øvelser, kom det frem, hvorledes særligt elementet omkring obligatoriske studenterfremlæggelser bevidst blev fravalgt. Undersøgelsen peger på, at de

studerende ofte er bange for at udstille egne utilstrækkeligheder eller at fejle. Herunder er der indikationer på en 12-tals kultur, hvor nogle ikke tør sige noget, med mindre de er 100 % sikker på, at det er rigtigt. Dette står i kontrast til undervisernes perspektiv, hvor studenterfremlæggelserne handler om at træne mundtlig formidling og lære af tilbagemeldinger fra medstuderende og underviserne. For de fremmødte til studenterfremlæggelserne på heldagsøvelserne betød dette en højere grad af aktiv deltagelse på opsamlingen, fordi alle grupper skulle fremlægge. På evalueringsteori var næsten alle til stede under opsamlingerne, men med en varieret andel af aktive, når deltagelsen var frivillig. Tvungne studenterfremlæggelser kan være en måde at træne disse kompetencer, men tilsyneladende på bekostning af fremmødet. Endelig kan kursustypen (obligatorisk kursus vs. valgfag), øvelsens tidsmæssige placering og kursets placering på uddannelsen have betydning. Som vist i tabel 1 er kurset i kvalitativ metode obligatorisk og ligger på 3. semester, mens evalueringsteori er et valgfag på henholdsvis 4. og/eller 6. semester. En lidt større målrettethed og modenhed blandt de studerende på evalueringsteori kan derfor være en del af forklaringen på forskellen i fremmødet til øvelserne.

Konklusion

AAU's primære ydelse er undervisning, og AAU promoverer sig gennem PBL-modellen, der blandt andet fremhæves for sine potentialer i forhold til læring, samt sammenkoblingen mellem uddannelsen og erhvervslivet. Trods store didaktiske potentialer, udfordres PBL-modellen af universiteternes strukturelle rammer, overgangen til masseuniversitet, samt store forskelle i de studerendes tilgange til deres uddannelse. Gruppebaserede øvelser er en måde at gennemføre PBL-baseret undervisning i rummet mellem forelæsninger og projektarbejdet, og øvelser har vundet stor udbredelse på de fleste af landets universiteter. Øvelserne har store didaktiske potentialer, men blandt de studerende vurderes den formidlede viden under forelæsninger som mere "værdifuld" end viden, færdigheder og kompetencer oparbejdet gennem øvelser. Samtidig er der høj diversitet i de studerendes forventninger og faktiske arbejdsindsats, og det kan være vanskeligt at opnå fuld overensstemmelse mellem de faktiske undervisningsformer og de studerendes ønsker og forventninger. Der findes kun få dybdegående undersøgelser af de studerendes perspektiver på øvelserne. Endvidere er det teoretiske samspil mellem læringsforståelse, studiemotivation, studieintensitet og oplevelsen af gruppebaserede øvelser underbelyst. På baggrund heraf har dette projekt haft følgende formål:

- (1) At bidrage til en teoretisk forståelse af samspillet mellem studerendes læringsforståelser, studiemotivation, studieintensitet og selvvalgte udbytte af gruppebaserede øvelser.
- (2) At identificere forskellige typer af studerende ud fra variationer i ovenstående samspil, blandt studerende, der ofte eller som regel deltager i øvelser.
- (3) At facilitere diskussion mellem undervisere om potentialer og udfordringer ved gruppebaserede øvelser baseret på PBL-principperne, herunder forskellige typer af studerende og underviserroller.
- (4) At komme med anbefalinger til, hvilke ting, man som underviser kan overveje i forbindelse med tilrettelæggelsen og gennemførelsen af gruppebaserede øvelser baseret på PBL-principperne.

Først konkluderes der på formål 1 og 2. Formål 3 og 4 er afrapporteret i projektets anbefalinger.

I projektet er der identificeret fire idealtyper af studerende, der som regel eller ofte deltager i de gruppebaserede øvelser på de undersøgte kurser (se uddybning i bilag 4). Idealtyperne er: 1) den læringsmotiverede fagentusiast, (2) den socialt orienterede selvudforsker, (3) den jobfokuserede praktiker og (4) den retningsløse pluralist. Alle fire idealtyper antages at være til stede på alle AAU's uddannelser. Centralt er det også, at typen af studerende ikke nødvendigvis siger noget om den studerendes faglige niveau. Idealtyperne peger på interessante forskelle i de studerendes oplevelse af gruppebaserede øvelser og PBL mere generelt, og understreger dermed, at en del af forklaringen på de varierende oplevelser af øvelser skal hentes i samspillet mellem de studerendes læringsforståelse, studiemotivation og -intensitet.

Ovenstående resultater peger på en række væsentlige potentialer og udfordringer i relation til PBL- og øvelsesbaseret undervisning. Blandt disse udfordringer kan fremhæves:

- De studerende motiveres forskelligt, og hvad der er motiverende for nogle, kan skabe amotivation for andre. Her kan fremhæves underviserrolle, hvor nogle typer studerende foretrækker en procesfaciliterende underviser og andre en mere kontrol- eller produktorienteret underviser (Kolmos et al. 2008). Graden af autonomi i øvelsen er et andet punkt, hvor de studerende adskiller sig. Mens de fleste studerende motiveres af autonomi i opgaveløsningen, er der stor forskel på, hvor stor autonomi de studerende foretrækker i definering af opgaven, samt i tilrettelæggelsen af øvelsen.
- De studerendes forskellige læringsforståelse kan også give anledning til amotivation i mødet med øvelser. Nogle forventer repetition og test af deres forståelse af pensum som fremtrædende element i øvelsen, mens andre lægger vægt på potentialet for ny viden og erkendelse ved at lære af andre og forskellige perspektiver. Det forstærkes i de tilfælde, hvor den studerendes læringsforståelse ikke stemmer overens med PBL modellens principper.
- Samspillet mellem motivation og læringsforståelse resulterer i væsentlige forskelle blandt de studerendes forventede udbytte af øvelser. Blandt de fire identificerede typer af studerende er det forventede udbytte så varieret som:
 - o nye perspektiver, refleksion og faglig anerkendelse (den læringsmotiverede fagentusiast),
 - o sociale kompetencer og ny selvforståelse (den socialt orienterede selvudforsker),
 - o praksiskompetencer og præstationsafklaring (den jobfokuserede praktiker)
 - o støtte til retningssøgen og generalistkompetencer (den retningsløse pluralist).

De store forskelle betyder, at øvelserne evalueres ud fra meget forskellige kriterier, og at det kan være umuligt at ramme alle i samme øvelse.

Desuden bidrager projektet til den igangværende diskussion om, i hvilket omfang undervisningen skal tilpasses de studerendes forskellige læringsforståelser. Undersøgelsen lægger sig op af An & Carrs (2017) kritik af brugen af undervisningsstiler uden kobling til øvelsernes udbytte. I denne undersøgelse arbejdes der i stedet med læringsforståelser og læringsniveauer, hvilket kobles til de studerendes selvoplevede udbytte af øvelserne. Samtidig understreges, at de studerendes læringsforståelser ikke skal ansues som fastlåste størrelser, der forudsætter differentiering i undervisningen for at opnå sit fulde potentiale. Undersøgelsens konklusion lægger sig i stedet i forlængelse af An & Carrs opfordring til ikke kun at rette undervisningen mod den studerendes styrker, men også at tilrettelægge undervisningen, så den studerende får mulighed for at forbedre sine svage sider. I denne sammenhæng indebærer dette at hjælpe den studerende til at opnå nye læringsniveauer og ny erkendelse om egen læring. Derved kan den studerendes læringsforståelse potentielt ændres og udbyttet af PBL-baseret undervisning forbedres. Med henblik på at skabe større overensstemmelse mellem den studerendes egen læringsforståelse og PBL principperne

anbefaler dette studie langt mere metakommunikation om øvelsernes formål og mulige udbytte, både over for studerende og underviserne imellem. Endvidere anbefales det, at Ellstrøms læringsniveauer og forskellige grader af autonomi indtænkes i tilrettelæggelsen og evalueringen af øvelserne, således at studerende hjælpes til at opnå nye læringsniveauer, men at det samtidig sikres, at den studerende forud for øvelsen har haft mulighed for at tilegne sig den nødvendige viden og færdigheder til at nå det til sigtede læringsniveau.

I undersøgelsen er der identificeret fire typer af studerende. Foruden at fremhæve en række udfordringer kan typologierne bidrage til en diskussion af, hvordan udbyttet af PBL-baserede øvelser kan øges. Undersøgelsen peger på væsentlige potentialer i at tænke øvelser som en platform for PBL-baseret undervisning, hvilket uddybes i nedenstående anbefalinger.

Anbefalinger

På baggrund af undersøgelsens resultater anbefales, at der på alle uddannelser gives en bred introduktion til det at arbejde PBL-orienteret, hvilket kan være væsentligt forskelligt fra de studerendes erfaringer på deres adgangsgivende uddannelser. I denne introduktion kan de fire idealtyper af studerende anvendes som udgangspunkt for en tydeliggørelse af, at PBL-modellen kan rumme forskellige typer af studerende. Men samtidig at læringsforståelse og motivation er formbare størrelser, som man både som underviser og studerende kan arbejde med, for at opnå størst mulig læring. I forlængelse heraf opstilles følgende anbefalinger til, hvad man som underviser kan fokusere på i forbindelse med tilrettelæggelsen og gennemførelsen af gruppebaserede øvelser baseret på PBL-principperne:

- **PBL i et andet format end under forelæsninger og projektarbejde:** Øvelser kan tage mange forskellige former og bestå af flere forskellige forløb, hvorfor øvelser kan anskues som en anden og fleksibel platform for PBL-baseret undervisning. Herunder kan der eksperimenteres med forskellige PBL elementer og opgavetyper tilpasset forskellige typer af studerende eller de ønskede vidensniveauer. PBL baserede øvelser kan således give mulighed for at arbejde problembaseret med dele af det faglige indhold, som de studerende ikke anvender i eget projektarbejde.
- **Forskellige øvelser:** Undersøgelsen viser, at studerende motiveres af forskellige læringsmetoder. På den baggrund kunne der med fordel arbejdes med at udvikle forskellige typer af øvelser, så forskellige typer af studerende vil opleve det motiverende at deltage. Frem for at designe øvelser til at "ramme bredt", kan øvelserne alternativt tilpasses forskellige målgrupper. Eksempelvis ved at målrette øvelsen til at stimulere særlige idealtypiske træk eller udvikle forskellige øvelsesopgaver, som de studerende kan vælge mellem, eventuelt understøttet af en fysisk opdeling af de studerende.
- **Forskellige PBL principper i øvelser:** Studerende motiveres også af forskellige PBL-elementer. Autenticitet, samarbejde, feedback og gensidig forpligtigelse har vist sig særligt relevante i forhold til de fire identificerede typer og giver dermed mulighed for at tilrettelægge øvelserne på en måde, der virker motiverende på trods af studenterdiversitet. Ved at lægge vægt på udvalgte elementer kan udvalgte idealtypiske træk eventuelt bringes frem hos de studerende. Samtidig kan disse fire principper vægtes forskelligt i øvelserne.
- **Fokus på anvendelse:** Alle typer af studerende ser fordele ved anvendelse af viden i øvelser, selvom det er forskelligt, hvordan anvendelsen har betydning for dem og hvilken type viden, der sættes i spil. De studerende kan således befinde sig på forskellige vidensniveauer, men alligevel sætte pris på øvelsernes mulighed for aktivt at handle på baggrund af denne viden for at løse opgaven. Ellstrøm kan med fordel indtænkes i tilrettelæggelsen af øvelser så 'hvad, hvordan og med hvilket formål' viden anvendes i øvelsen tager højde for, hvor de studerende forventede læringsniveau.

- **Forskellig grad af autonomi:** Graden af selvbestemmelse i øvelsen kan justeres ved at overveje, hvilke elementer der er præ-defineret af underviser (opgave(r), teori og/eller metode, løsning samt gennemførelsen af øvelsen). Nogle studerende motiveres af høj grad af autonomi, mens andre finder det demotiverende. Høj grad af autonomi i øvelser forudsætter imidlertid, at den nødvendige viden og færdigheder er på plads. Det kan derfor være relevant at overveje, hvor langt de studerende, der deltager i øvelsen, er på deres uddannelse, i det pågældende kursus, samt deres vidensniveau i det hele taget.
- **Motivation vs. amotivation:** Studenterdiversiteten giver en række udfordringer i forhold til elementer i øvelser, der motiverer nogle og demotiverer andre. Bl.a. opleves autonomi i øvelsen og forskellige underviserstile forskelligt af de fire typer studerende. Fokus på at indtænke forskellige facilitatorroller (Kolmos et al. 2008) i relation til øvelseslæreren og overveje graden af autonomi i de forskellige øvelseselementer.
- **Metakommunikation:** Metakommunikation om øvelsens formål er vigtig, fordi det skaber en ramme til forståelse af øvelsens indhold, proces og potentielle udbytte. Øvelser kan have forskellige formål, men studerende har tendens til at vurdere forskellige øvelser ud fra samme forventede udbytte, hvorfor metakommunikation anses som nødvendig for at skabe overensstemmelse mellem undervisers og studerendes forståelse af øvelsens formål. Samtidig kræver divergens mellem studerendes læringsforståelse og PBL særlig opmærksomhed i forhold til eksplicitering af øvelsernes formål. Begge dele understøttes af, at øvelsesopgaven og eventuelt øvelsespensum er tilgængelig nogle dage inden øvelsen.
- **Bedre anvendelse af semesterevalueringer:** Semesterevalueringer er et centralt redskab til at arbejde med kvalitetssikring af AAU's uddannelser. Mange steder fokuserer evalueringen imidlertid på de studerendes *tilfredshed* med undervisningen fremfor på deres *læring*. Her kan de identificerede læringstyper samt Elstrøms forståelse af forskellige læringsniveauer inddrages. Desuden kan de studerendes studieintensitet og motivation i forhold til egen læring i højere grad indgå. Denne viden kan bidrage til at øge forståelsen af de studerendes tilbagemeldinger på undervisningen. Slutteligt anbefales, at der følges op på, hvordan semesterevalueringerne anvendes til at forbedre undervisningen. Herunder, at de studerendes gives indsigt i, hvilke tiltag, der er foretaget på baggrund af deres tilbagemeldinger samt begrundelsen herfor.
- **Fokus på koordinering:** Koordinering af øvelser er vigtigt for studerendes oplevelse og motivation – herunder samspil med øvrig undervisning på semesteret og kommunikation mellem forelæser og øvelseslærere. De studerende har endvidere tendens til at nedprioritere øvelser sammenlignet med forelæsninger og projektarbejde. Det er derfor afgørende, hvilken kultur der fra uddannelsens side søges understøttet – tales øvelser ned eller italesættes de som et værdifuldt læringsrum? Fokus på koordinering, samt tilstedeværelse af forelæser under øvelserne, kan fra uddannelsens side medvirke til at signalere en prioritering af øvelser både overfor de studerende og rent organisatorisk.

Referencer

AAU (2015): *PBL – Problembaseret Læring*, Aalborg Universitet, november 2015

An, Donggun & Carr, Martha (2017): "Review. Learning styles theory fails to explain learning and achievement: Recommendations for alternative approaches". *Personality and Individual Differences*, 116 (1), s. 410-416.

Antoft, Rasmus & Heidi Houlberg Salomonsen (2007): "Det kvalitative casestudium – introduktion til en forskningsstrategi", i Antoft et al.(red.) *Håndværk & Horisonter – Tradition og nytænkning i kvalitativ metode*, Syddansk Universitetsforlag: Odense

Barnett, R. (2012). "Learning for an unknown future". *Higher Education Research and Development*, 23(3), s. 247-260.

Biggs, J. & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. Third Edition. Open University Press.

Bloch, Charlotte (2007). *Passion og paranoia. Følelser og følelseskultur i akademien*. Odense. Syddansk Universitetsforlag.

Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2010). "Toward an epistemology of the hand." *Studies in Philosophy and Education*, 29(3), s. 243–257.

Christiansen, F. V., Harboe, T., Horst, S., Sarauw, L. L., & Krogh, L. (2013). "Udviklingstendenser i universitetets rolle." i *Universitetspædagogik*. Frederiksberg: Samfundslitteratur, s. 17-41

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) (2016). *Styrk de studerendes udbytte. Inspiration til at arbejde med de studerendes studieintensitet*. Danmarks Evalueringsinstitut.

Dewey, John (2009). *Hvordan vi tænker*. Århus: Forlaget Klim

Elstrøm, Per-Erik (1996): "Rutin och reflektion: Förutsättningar och hinder för lärande i dagligt arbete" i Elstrøm, Per-Erik; Bernt Gustavsson og Staffan Larsson (red.) *Livslångt lärande*. Studentlitteratur, s. 142-162.

Engen, Mie; Fallow, Mia Arp; Jensen, Rune Hagel Skaarup; Jensen, Julie Borup og Ravn, Ole (2017): *PBL og de sammensatte hold på kandidatuddannelser: "When the going gets tough, PBL gets going!"*. Aalborg Universitet: Institut for Sociologi og Socialt Arbejde

Flyvbjerg B. (2010): Fem misforståelser om casestudiet i Brinkmann, S. og Tanggaard, L. (red.) *Kvalitative metoder*. Hans Reitzels Forlag.

Hein, Helle (2009): *Motivation. Motivationsteori og praktisk anvendelse*. København, Denmark: Hans Reitzels Forlag.

Herrmann, Kim Jesper, Bager-Elsborg, Anna, Borch Hansen, Inger, Nielsen, Rasmus Borup (2015). "Mere undervisning, større studieintensitet? En multilevelanalyse af 7.917 studerendes tidsforbrug." *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 18, s. 35-50.

Herrmann, Kim Jesper; Troelsen, Rie; Bager-Elsborg, Anna (2015). "Med tvivlen som følgesvend: En analyse af omfang af og kilder til studietvivl blandt studerende." *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift* 10 (19), s. 56-71.

- Johannsen, Bjørn Friis; Ulriksen, Lars og Holmegaard, Henriette Tolstrup (2013): "Deltagerforudsætninger", i Reinecker, Lotte; Jørgensen, Peter Stray; Dolin, Jens og Ingerslev, Gitte Holten (red) *Universitetspædagogik*. Frederiksberg: Samfundslitteratur, s. 115-132
- Kolmos, A., Du, X., Holgaard, J. E., & Jensen, L. P. (2008): *Facilitation in a PBL environment*, Aalborg: UCPBL UNESCO Chair in Problem-Based Learning.
- Krause-Jensen, J. (2009). "Syv fluer med et smæk: 'Aktiv Deltagelse. Et eksamensformseksperiment". *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 7, s. 18-24.
- Krogh, L., & Wiberg, M. (2013). "Problemorienteret og projektorganiseret undervisning.", i L. Rienecker, P. S. Jørgensen, J. Dolin, & G. H. Ingerslev (red.), *Universitetspædagogik*. 1 udg. Frederiksberg: Samfundslitteratur, s. 215-227
- Kyed, Morten og Pedersen, Louise Møller (2016) "Gruppebaserede øvelser: en empirisk analyse af muligheder og udfordringer." *Danmarks Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 11(21), s. 1-13.
- Kyed, Morten; Pedersen, Louise Møller; Bysted, Sofie og Kjær, Christian A. (2015): "Undervisernes og de studerendes opfattelse af øvelserne på sociologiuddannelsen på Aalborg Universitet, 2014." Institut for Sociologi og Socialt Arbejde, Aalborg Universitet
- Pedersen, L. Møller; Buus, K. og Thomassen, A. Overgaard (Under udarbejdelse): "Student learning during problem based exercises: One shoe does not fit all", indsendes til *Journal of Problem based learning in higher education*.
- Ryan, Richard M. and Deci, Edward L. (2000): "Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions." *Contemporary Educational Psychology* 25, s. 54-67.
- Skardhamar, L. P., & Baarts, C. (2016). "Universitetsuddannelsens relevans i samfundsvidenskabelige studerendes perspektiv". *Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift*, 11(20), s. 104-112.
- Stage, I. (2015). "Managementledelse og politisk detailregulering giver urimeligt hårde arbejdsvilkår." *Tidsskrift for Arbejdsliv* 17(4), s. 70-77.
- Weiner B. (1992): *Human Motivation. Methaphors, Theories and Research*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Yin R. K. (2009): *Case Study Research. Design and Methods*. Fourth Edition. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.

Bilag 1. Projektets udførelse og tidsplan

Projektet er overordnet opdelt i fire dele. Den tidsmæssige placering og den procentvise vægtning af hver del af projektet er anført i parentes.

Del 1 (Jan 2017-marts 2017): Ud fra Kyed et. al. (2015) gennemføres en dybdegående analyse af de studerendes begrundelser for (ikke) at fremmøde til øvelser. Formålet med analyserne er at finde svar på, hvad der motiverer studerende til at fremmøde til øvelser og at bidrage aktivt til disse. Denne viden inddrages i udarbejdelsen af spørgeskemaundersøgelsen og interviewguiden til denne undersøgelse, samt i fortolkningen af resultaterne heraf (10 %).

Del 2 (Januar-marts 2017): Via en gennemgang af alle de undervisningsaktiviteter, som i dag findes i rummet mellem forelæsninger og projektarbejdet, fortages analyser af, hvordan PLB-principper pt. indtænkes i undervisningen på sociologistudiet. Endvidere vil vi gennem samtaler med koordinatorene for de to udvalgte kurser belyse rationalerne bag implementeringen af PBL på de enkelte kurser. Antagelsen er, at analysen vil synliggøre en række områder, hvor PBL-principperne fungerer, samt hvor de omvendt kunne styrkes (10 %).

Del 3 (Februar-november 2017): Spørgeskemaundersøgelser i starten af de to undersøgte kurser, der kortlægger de studerendes tilgang til PBL, motivation for studiet, læringsforståelse, Bourdieu inspirerede baggrundsvariable, (u)sikkerhed i forhold til læring mv. Observationsstudier og løbende interviews, der giver en uddybende beskrivelse af styrker og svagheder i PLB-læringsprocessen, som den opleves af studerende, der repræsenterer forskellig studieintensitet og læringsforståelse (60 %). Fire forskellige typer af studerende identificeres via spørgeskemaet og følges gennem hele kurset.

Del 4 (maj 2018): Workshops for underviserne med fokus på videnskabelse og -deling vedr. optimering af PBL i undervisningen, samt udvikling af en PBL-vidensbank (20 %). Formålet med disse workshops er kollektiv vidensdeling og erfaringsudveksling vedrørende udfoldelse af PBL i øvelsesundervisningen. På baggrund af projektet fremlægger projektgruppen bud på, hvordan PBL-baserede øvelser kan gennemføres, samt hvordan PBL kan indtænkes i underviserrollen i relation til forskellige typer af studerende. Desuden holder årets underviser på sociologi i 2016 og 2017 ph.d.-studerende Rolf Lyneborg oplæg om hans overvejelser om underviserstil og læring. Alle undervisere på Institut for Sociologi og Socialt arbejde, Institut for Statskundskab og Institut for Læring, samt enkelte andre samarbejdspartnere er inviteret til disse workshops. Oprindeligt var der planlagt en workshop på AAU i Sydhavnen. Pga. sammenfald mellem workshop 1 og Undervisningens Døgn på AAU i København har der imidlertid ikke været interesse herfor.

Bilag 2. Formidling af projektets resultater

Projektgruppen har prioriteret formidling af projektets resultater højt. Af strukturmæssige hensyn skelnes der mellem (1) kollegial formidling og vidensdeling og (2) videnskabelig formidling.

Kollegial formidling og -vidensdeling

- Pedersen, Louise Møller og Buus, Katrine/ Sammenspillet mellem studieintensitet, læringsforståelse, motivation og selv vurderet udbytte af PBL-baserede øvelser. Oplæg for forskningsgruppen LEO på Institut for Sociologi og Socialt Arbejde d. 8/11 2017. Endvidere har projektdeltagerne løbende diskuteret projektsresultaterne i deres forskningsgrupper på henholdsvis Institut for Sociologi og Socialt Arbejde og Institut for Læring og Filosofi, AAU.
- Pedersen, Louise Møller/ Sammenspillet mellem studieintensitet, læringsforståelse, motivation og selv vurderet udbytte af PBL-baserede øvelser. Oplæg på workshop om styrkelse af PBL for studieledere mv. på det Humanistiske Fakultet, d. 9/1 2018.
- Pedersen, Louise Møller og Buus, Katrine/ Hvordan forskellige typer af studerende lærer gennem PBL-baserede øvelser. Oplæg på sociologis lærermøde d. 2/5 2018.
- Thomassen, Anja Overgaard; Buus, Katrine og Pedersen, Louise Møller/ Workshop: "Hvad kan vi med øvelsesbaseret undervisning baseret på PBL-principperne?" Institut for Sociologi og Socialt Arbejde d. 2/5 2018.
- Buus, Katrine og Pedersen, Louise Møller Thomassen, Anja Overgaard; Postersessionen på undervisningens døgn på AAU's afdeling i København samt på AAU i Aalborg d. 2/5 og d. 3/5 2018.
- Pedersen, Louise Møller; Buus, Katrine og Lund, Rolf Lyneborg/ Workshop: "PBL, undervisningsstil og forskellige typer af studerende", Institut for Sociologi og Socialt Arbejde d. 8/5 2018. Herunder diskussion af anbefalinger til, hvilke tiltag universitetet og den enkelte underviser kan gøre ud fra resultaterne.
- Populærformidling gennem AAU's nyhedsbrev

Videnskabelig formidling

- Pedersen, Louise Møller; Buus, Katrine og Thomassen, Anja Overgaard (2018): Afslutningsrapport for Videreudvikling af PLB-undervisningen i rummet mellem forelæsninger og projektarbejdet. Intern rapport på AAU (denne rapport).
- En artikel til AAU's tidsskrift "*Journal of problem-based learning in higher education*" (Pedersen et. al. Under udarbejdelse).
- How four types of students experience a learning environment based on the principles of Problem-Based Learning (PBL) (arbejdstitel). Et bogkapitel til en antologi om studiemiljøet på AAU, der forventes udgivet i 2019.

Bilag 3. Præsentation af interviewpersoner

Tabel 5. Interviewpersoner opdelt på nøglevariable

Informant	Køn (M/K)	Alder	Semester	Øvelses-længde	Oplevelse af øvelse	Primær læringstype(r)	Interview-længde
1	K	24-27	6.	2 x 45 min.	Negativ	JP	01:14:33
2	K	22-24	6.		Positiv	SS	00:46:21
3	M	22-24	4.		Positiv	RP/LF	01:25:22
4	K	24-27	6.		Negativ	JP/SS	01:21:47
5	K	20-22	3.	6-8 x 45 min.	Positiv	SS	00:56:09
6	K	27+	3.		Positiv	LF	01:21:03
7	K	22-24	3.		Positiv	SS/LF	00:53:10
8	K	24-27	3.		Negativ	JP	01:02:48
9	K	20-22	3.		Positiv	LF	01:07:48
10	K	22-24	3.		Negativ	RP	01:13:58

Forkortelser: JP: Jobfokuseret praktiker; SS: Socialt orienteret selvudforsker; LF: Læringsmotiveret fagentusiast; RP: Retningsløse pluralist

Bilag 4. Uddybning af de identificerede typer af studerende

Igennem projektet er der identificeret fire idealtyper af studerende: (1) den læringsmotiverede fagentusiast, (2) den socialt orienterede selvudforsker, (3) den jobfokuserede praktiker og (4) den retningsløse pluralist. En nærmere beskrivelse af disse følger nedenfor.

(1) Den læringsmotiverede fagentusiast er internt motiveret, fordi tilegnelse af viden og læring anses som motiverende i sig selv. Fagentusiasten trives ofte med mange differentieret undervisningsformer og læringsniveauer, men er generelt meget refleksiv over egen læring, og er derfor i stand til at se både muligheder og begrænsninger i forskellige læringsformer. Denne type af studerende er stærkt motiveret for aktiviteter med nyt læringspotentiale, mens en vurdering af et manglende læringsudbytte eller for meget repetition fra andre undervisningsformer vil føre til amotivation for deltagelse i øvelsen. Denne type studerende vil typisk forvente, at underviser fungerer som en faglig sparringspartner, der igennem faglig entusiasme introducerer nye måder at tænke på i forhold til opgaven og til emnet generelt. Den studerende vil ofte sætte pris på samarbejde og diskussioner med sine medstuderende, hvis det bidrager med ny viden og faglig udfordring. Fordi den læringsmotiverede studerende ofte kan savne mere individuel feedback, kan øvelserne dog også ses som en måde at hente mere faglig anerkendelse fra medstuderende og/eller undervisere, der kan bekræfte den studerende i mere individuelle kompetencer.

(2) For den socialt orienterede selvudforsker er samarbejdet og diskussionerne med andre studerende særligt motiverende. Sammenlignet med den læringsmotiverede fagentusiast motiveres denne type studerende mere af de gruppebaserede øvelsers format end af deres faglige indhold. At der dog ofte er tale om integreret regulering (Ryan & Deci 2000) skyldes, at selvom den studerende har internaliseret PBL modellens principper som egne værdier og deltager i undervisningen som en del af sin egen selvforståelse, så er det i overvejende grad med et eksternt formål. Dette kan være egen selvudvikling eller tilegnelse af sociale kompetencer og færdigheder. Fordi denne type studerende motiveres stærkt af det sociale og anser læring som en kollektiv præstation, er den studerendes deltagelse og oplevede udbytte særlig sårbare overfor sociale dynamikker i læringssituationen, herunder de medstuderendes fremmøde og frafald. Derfor vil denne type studerende forvente, at underviser faciliterer gruppens proces og understøtter de sociale betingelser for læring.

(3) Den jobfokuserede praktiker vil ofte være delvist eksternt orienteret i sin motivation, idet udbyttet af undervisningen vurderes op imod et mål om fremtidigt job eller en god eksamenspræstation. Deltagelse afhænger derfor af oplevelsen af et klart udbytte i forhold til en god eksamenspræstation eller tilegnelsen af praksiskompetencer i forhold til et fremtidigt job. I modsat fald vil denne type studerende miste motivationen. Grundet forventningen om overførbare vil den studerendes læringsforståelse ofte ligne

regelbaseret læring. Den type studerende foretrækker konfrontationstid med undervisere, der overleverer og formidler ekspertviden samt vurdere, om den studerende har forstået og anvender viden rigtigt eller forkert. Dette står i kontrast til den procesfaciliterende underviser, som den socialt orienterede selvudforsker foretrækker. Den jobfokuserede praktikers læringsforståelse skaber desuden dissonans i forhold til PBL modellens principper om procesbaseret læring. Den jobfokuserede praktiker vil dog typisk værdsætte andre elementer i PBL-modellen, herunder muligheden for at arbejde med autentiske problemstillinger. Desuden vil denne type studerende vurdere øvelser, der lægger op til at anvende viden i praksis, positivt, fordi disse øvelser giver den studerende mulighed for at teste sine færdigheder. Hos den jobfokuserede praktiker forefindes således en forventning om repetition mellem undervisningsformerne, og øvelsesopgaver med stor autonomi vil typisk skabe frustration, hvilket står i kontrast til den læringsmotiverede fagentusiast.

- (4) **Den retningsløse pluralist** er kendetegnet ved en mere indlejret regulering af den eksterne motivation (Ryan & Deci 2000). Dette skyldes, at den studerendes valg af uddannelse har været præget af tilfældighed og udspringer af en oplevet samfundsmæssig forventning om at tage en uddannelse i det hele taget. Den retningsløse pluralist har tendens til at være styret af indlejret regulering i form af oplevede forventninger fra andre, og vil typisk deltage i de fleste undervisningsformer og kurser, fordi det opleves som en forventning fra uddannelsesstedet og fra de medstuderende. Den studerende har således internaliseret en forestilling om mødepligt, selvom denne eksterne regulering ikke er en del af studiet. Samtidig vil der også være en tendens til at den retningsløse pluralists deltagelse i øvelser er mere sårbar overfor ydre omstændigheder, fordi vedkommende ikke har et personligt formål med at deltage. Ydre omstændigheder i privatliv og studiejob, samt den tidsmæssige placering af øvelser kan derfor hurtigt resultere i amotivation hos denne type studerende. Den retningsløse pluralist vil foretrække lav grad af autonomi og en høj grad af underviserstyring, fordi det er med til at opretholde en forestilling om ydre forventninger og ikke overlade den studerendes deltagelse til egen evne til at opretholde motivation. Den udprægede usikkerhed og tvivl hos pluralisten betyder også, at denne type studerende vil have tendens til at forstå læring som regelbaseret og praksisorienteret, fordi undervisning forventes at give nogle direkte overførbare generalistkompetencer, som forventes at kunne bruges i en udefineret fremtid.